વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો



ધી જનરલ બુક ડેપો. મુંબઇ.૨

ગુજરાતી વિદ્યા વાચનમાળા સિરીઝ

વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો

પુસ્તક ત્રીજું

[ગુજરાતી ત્રીજા ધોરણ માટે]

કર્તા :

દલપતરામ કેશવલાલ દવે

મુંબઈ, મ્યુનિસિપાલ એજ્યુકેશનલ સર્વિસ,

[કાગળની કરામત અને વાચનમાળાના પત્રોના લેખક.]

આમુખ

ડૉ. યશવંતરાય ગુલાબભાઇ નાયક
એમ્. એસ્સી., પીએચ્. ડી.
અધ્યાપક, રૉયલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ સાયન્સ, મુંબઈ.

પ્રકાશક :

ધી જનરલ બુક ડીપો
એજ્યુકેશનલ પબ્લીશર્સ
પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ ... ... મુંબઈ.

સાડા ત્રણ આના

પ્રકાશક
પરમાણુંદદાસ પીતાંબરદાસ
માલિકઃ ધી જનરલ બુક ડીપો,
૧૧૮, પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ, મુંબઈ.

આવૃતિ પહેલી: ૧૯૩૮
ફરી છાપી ૧૯૩૯



ગુજરાતી વિદ્યા વાચનમાળા સિરીઝ

[પ્રાઇમરી સ્કૂલો માટે]

વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો પુસ્તક ૧ લું
વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો પુસ્તક ૨ જું
વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો પુસ્તક ૪ થું

[મિડલ અને હાઇસ્કૂલો માટે]

ડૉ. ય. ગુ. નાયક કૃત સાયન્સ સિરીઝ

અંગ્રેજી ધોરણ ૧-૨-૩ માટે... ... ...સૃષ્ટિવિજ્ઞાન ભાગ ૧-૨-૩
અંગ્રેજી ધોરણ ૪ અને ટ્રેનિંગ સ્કૂલો માટે સરળ આરોગ્ય વિજ્ઞાન
અંગ્રેજી ધોરણ ૫-૬-૭ માટે... ... ...પદાર્થવિજ્ઞાન અને રસાયણ

તમારી નકલ માટેઃ—ધી જનરલ બુક ડીપો મુંબઈ ૨.

મુદ્રક : કે. એન. સાપળે, રામકૃષ્ણ પ્રિન્ટીંગ પ્રેસ, જ્યુડેકસ બિલ્ડીંગ,
ત્રિભુવન રોડ ... ... મુંબઈ ૪.

આ મુ ખ

શ્રી દલપતરામ દવેના લખેલા "વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો" હું જોઇ ગયો છું. આ પ્રકારનાં આકૃતિ સહિતનાં અને પ્રાથમિક શાળામાં ભણતાં બાળકોને ઉપયોગમાં આવે એવાં પુસ્તકો આપણાં સાહિત્યમાં વિરલ છે, આથી ભાઇશ્રી દવેના આ પ્રયાસને હું અભિનંદુ છું. શિક્ષક તરિકેના એમના અનુભવ વડે બાળકોને વિજ્ઞાનની વાતો કેવી રીતે વધુ આકર્ષક થઇ પડે, તે એમણે શોધી કાઢેલું સ્પષ્ટ જણાય છે. એમની લેખનશૈલિ તેની કંઇક ઝાંખી કરાવે છે. લેખન દોષ રહિત ન જ કહેવાય, છતાં એ શૈલિ એવી છે કે જે બાળકોને જરૂર આકર્ષે. પાઠો ટૂંકા પણ હકીકતોથી ભરપુર છે. એના એકજવારના વાચનથી તેમાં રહેલ વસ્તુના સંસ્કાર બાળકો કદી વિસરી શકશે નહિ– તેમને સહેલાઇથી યાદ રહેશે.

ચિત્રોદ્વારા પાઠોને બને તેટલાં વાસ્તવિક અને આકર્ષક બનાવવામાં આવ્યા છે. બાળકો માટેના પુસ્તકોમાં ચિત્રનું સ્થાન અનેરું જ છે. પાઠોની પસંદગી તથા ગોઠવણ વિષે બે મત થઇ શકે તેમ નથી. આવા પુસ્તકોની ઉપયોગિતા વિષે વધુ ભાર પૂર્વક કહેવાની જરૂર રહેતી નથી. પુસ્તકો જાતે જ પોતાનું મૂલ્ય સમજાવે છે.

પુસ્તકના કર્તા તેમ જ પ્રકાશકને હું સફળતા ઇચ્છું છું.

તા. ૨૮–૧૨–૩૮
રોયલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ.
કોટ; મુંબઈ.

લી૦
યશવંતરાય ગુલાબભાઇ નાયક

નિવેદન

પ્રગતિના આ જમાનામાં "વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ" અતિ અગત્યનું છે. પ્રાથમિક શાળાઓ વિજ્ઞાન ક્ષેત્રનું માત્ર દ્વાર દર્શાવે છે–નિર્દેશ કરે છે. ખરું કહીએ તો વિજ્ઞાનના વિષયની ઇમારત ચણવાનો પાયો નાંખે છે.

વિજ્ઞાનનો પ્રયોગ વાંચીને સમજવો અઘરો છે; કરીને સમજવો સહેલો છે. ભાષા પ્રાધાન્ય વાચનમાળાઓ નાની સરખી વાત સમજાવવાને જેનું વાચન હજી પક્વ થયું નથી તેવાં બાળકો પાસે બે ત્રણ પેજનો પાઠ ધરે છે, તેને બદલે આ વિજ્ઞાનવાચનમાળા સરળતાથી જે કંઇ કહેવું હોય તે જરૂર જોગા શબ્દોમાં કહી દે છે. તેમાં મહાવરાવડે રૂઢ થયેલાં કર્ણપ્રિય સાર્થ શબ્દસમૂહો છે–બાલભાષાના મૌલિક પ્રયોગો છે.

કેળવણીના ફુલ્યા ફાલ્યા આ જમાનામાં વિજ્ઞાન વાચનમાળા દ્વારા સમજેલા પાઠનો સાર ચોકસ શબ્દોમાં પુનરાવર્તન પ્રસંગે બાળકો પાસે મૂકવાની જરૂર રહે છે. આ વાચનમાળા એ હેતુ સિદ્ધ કરવા જ લખાઇ છે. આધુનિક કેળવણીકારો એને આ દૃષ્ટિએ નિહાળશે તો મારા આ કથનનું તથ્ય તેમને યથાર્થ સમજાશે. એમાં પદાર્થપાઠ ઉપરાંત ખેતી અને આરોગ્ય વિજ્ઞાનને લગતા પાઠો મૂકયા છે. એ જમાનાની માગણીને અંશે પણ સંતોષશે એવી હું આશા રાખું છું.

સરળતા આણવા અને બાળ ભાષાનો સંપર્ક સાધવા જતાં વ્યાકરણ દૃષ્ટિ ક્વચિત દૂર થતી દેખાશે પણ તેમ કર્યા સિવાય છૂટકો જ નહોતો. બેઉને રાજી રાખી શકાય તેવા સંજોગો નહોતા. "રાતો ઘોડો કહેવા કરતાં ઘોડો રાતો છે" કહેવું મને વધારે વ્યાજબી લાગ્યું છે.

દવે નિવાસ,
૬ ઠ્ઠો રોડ,
ખાર–મુંબઈ.

લી०
દલપતરામ કેશવલાલ દવે

શિક્ષકો માટે પાઠવાર સમજ



પદાર્થ પાઠ પ્રત્યક્ષ વસ્તુ વડે જ શીખવવા. વસ્તુની શક્યતા ન હોય તો મોડેલ અને મોડેલના અભાવે ચિત્રોનો ઉપયોગ કરવો. આને માટે જોઇતા સાહિત્યોનું સંગ્રહસ્થાન ઉત્સાહી શિક્ષકની શાળામાં હોવું જોઇએ. કેટલાંક સાધનો શાળામાં વસાવી શકાય તેવાં ન હોય તેને માટે બાળકોને તે સ્થળે લઇ જઇ પ્રત્યક્ષ બતાવી શીખવવું.

પદાર્થ પાઠનો હેતુ અવલોકન શક્તિ કેળવી જ્ઞાન આપવાનો છે, તો જેટલી ઇન્દ્રિયોનો વધારે ઉપયોગ થઇ શકે તેટલો કરવો. હકીકત કહી દેવાને બદલે પ્રત્યક્ષ પદાર્થ પરથી જ કઢાવવી.

પદાર્થ પાઠ શીખવવા માટે પુસ્તકના ક્રમને વળગી રહેવાની જરૂર નથી. શિક્ષકને રુચે તે ક્રમ તેણે નક્કી કરવો. ઋતુ પ્રમાણે પાઠોની પસંદગી થશે તો વધારે યોગ્ય થઇ પડશે.

પાઠનો સંબંધ વાર્તા, ચિત્રો, ગીત અને નકલ કરી બતાવવાની ક્રિયા સાથે જોડવો.

પાઠ ૧. પાંદડાંના ઘાટ—આ પાઠ શીખવતી વખતે જુદી જુદી જાતનાં પાંદડાં મંગાવી સરખામણી કરાવવી. મલતાપણું બાળકો પાસે જ કઢાવવું. ઝાઝુ પાણી કોને જોઇએ, ઓછું કોને જોઇએ તે પાંદડાં પ્રત્યક્ષ બતાવીને કઢાવવું.

પાઠ ૨. ઘઉં—ઘઉંનો છોડ પ્રત્યક્ષ લાવી બતાવવો. ઘઉંની આ જાતોને વળગી રહેવું નહિ સ્થાનિક બજારમાં જે જાતો આવતી હોય તે બતાવવી. ઘઉંની વાનીઓ બનાવવાની રસમય વાતો કરવી. મેંદો અને રવો વગેરે કેમ છૂટા પાડે છે તે કહેવું. લોટ, મેંદો, રવો અને થુલું પ્રત્યક્ષ બતાવવું.

પાઠ ૩. ઝાડનો રસ—તાડના ઝાડ શકય હોય તો પ્રત્યક્ષ બતાવવાં. બાવળ, લીમડો ને આકડો તો ગમે તે સ્થળે બતાવી શકાશે. રબરના ઝાડનાં ચિત્ર બતાવવાં. રબરમાંથી કયાં કયાં રમકડાં થાય છે એ વાત કરતાં રસ જામશે.

પાઠ ૪. ખેડનાં ઓજાર—ગામડાંની શાળામાં આ ઓજારો ચાલતાં પ્રત્યક્ષ બતાવવા. શહેરની શાળાએ ઓજારોના નમૂના બતાવી સમજ આપવી. ઓજારના નમુના પ્રત્યક્ષ ન બતાવી શકાય તેમ હોય તો આ પાઠ શીખવવો જ નહિ.

પાઠ ૫. ખાતર—ખાતરની જરૂર ઘણી છે. આપણે ખાતર નાખતા નથી તેથી ખેતી કસ વિનાની થાય છે. સુધરેલા દેશો ખાતર નાંખી કલ્પનામાં પણ ન આવે તેટલો પાક ઉપજાવે છે.

પાઠ ૬. કીડી—કીડી અને ઉધઇના રાફડા બતાવી શકાય તો જરૂર બતાવવા. તેમના સંપ તરફ લક્ષ ખેંચવું.

પાઠ ૭. સમડી ને ગીધ—સમડીની આંખો વિષે, એની ઊંચે ઊડવાની તાકાત વિષે વાતો કરવી. સમડીએ ઝડપ માર્યાના દાખલા કહાવવા. ગીધ આપણને શા કામનું છે તે બરાબર સમજાવવું.

પાઠ ૮. ખીસકોલી—ઊંદર મામાની વાત કાઢી ખીસકોલી ઉપર ઊતરવું. બેઉનો મુકાબલો કરાવવો. સસલાં અને ઉંદર ખેતરોમાં નુકશાન કરે છે તે સમજાવવું. ખીસકોલીનું અને ઉંદરનું ગીત ગવડાવવું

પાઠ ૯. કૂતરો અને તેનાં સગાં—કૂતરા સંબંધની યાદ તાજી કરી તેનાં સગાં સાથે સરખામણી કરાવવી. કઇ કઇ બાબતમાં તેઓ મળતાં છે. શિયાળ અને લોંકડીની ખાટી દ્રાક્ષ વગેરેની વાતો કહેવી. કૂતરાની નિમકહલાલીની વાતો કહેવી.

પાઠ ૧૦–૧૧. બિલાડી અને તેનાં સગાં—બિલાડી પ્રત્યક્ષ બતાવી પાઠ આપવો. વાઘ અને સિંહ જોવા સંગ્રહસ્થાનમાં લઇ જવાં. બિલાડીની જીભ કરકરી છે તેના પરના કાંટા તેને શા કામમાં આવે છે તે બરાબર સમજાવવું. બિલાડીનું ગીત ગવડાવવું. વાર્તા કહેવી.

પાઠ ૧૨. ચામડું—ચામડું કેવી રીતે કમાવાય છે તે સમજાવવું છોકરાંઓ જો હિંમત કરે તો ચમારવાડે લઇ જઇ પ્રત્યક્ષ બતાવવું. એ વખતે ગંદકીથી દૂર રાખવાં. પરદેશી લોકો ચામડું કમાવવાની સારી રીતો જાણે છે એના કરતાં પણ સારું કામ આપણા દેશીઓએ કરવાની જરૂર છે એ વાત પર ભાર મૂકવો. ચામડું અને ચામડાંની વસ્તુઓ પ્રત્યક્ષ બતાવવાં.

પાઠ ૧૩. પાણી—પાણી કયાંથી મળે છે. એનો ઉપયોગ, એનાં કયાં કયાં રુપાંતર થાય છે એ પ્રત્યક્ષ બતાવવું. નવાણો ન બગાડવાની યાદ અત્રે આપણે આપીએ તો ઠીક થશે.

પાઠ ૧૪. દેવતા—દેવતા કેવી રીતે પડાય છે. દેવતા શા કામમાં આવે છે દેવતા સંબંધે શી કાળજી રાખવી દઝી જવાય તો શુ કરવું, એ તો જરૂર આ પાઠ વખતે શીખવવું.

પાઠ. ૧૫ મીઠું—મીઠાની જાતો પ્રત્યક્ષ બતાવવી, ચખાડવી અને શક્ય હોય તો મીઠાના અગર બતાવવા. મીઠાનો ઉપયોગસમજાવવો.

પાઠ ૧૬. ગંધક—ગંધક બતાવી, પ્રયોગ કરાવી અને પાઠ શીખવવો. ગંધકનો ધૂમાડો ગળામાં ન જાય તેની ખાસ કાળજી રાખવી.

પાઠ ૧૭. પહેલદાર ચીજો—શકય હોય તેટલી પહેલદાર ચીજો એકઠી કરાવી પાઠ શીખવવો બને તો વિપૂલદર્શક યંત્ર વડે મોટા પહેલ બતાવવા. કાચના ટૂકડા અને પહેલદાર વસ્તુઓના કકડાની સરખામણી કરાવવી.

પાઠ ૧૮. લોખંડ—લોખંડની જાતો બતાવવી. લોખંડની બનતી ચીજો બતાવવી. ગામના લુહારને ત્યાં લઇ જઇ આ પાઠ શીખવવાથી પરિણામ સારું આવશે.

પાઠ ૧૯. ઘંટી—નાની મોટી ઘંટી બતાવી પાઠ શીખવવો. ઘંટી દળવાના ફાયદા સમજાવવા સંચાના લોટ કરતાં હાથે દળેલો લોટ કસવાળો છે એ આજે કહેવા ચૂકવું નહિ. ઘંટી ધ્રાંગધ્રાની વખણાય છે

પાઠ ૨૦. કાંટા—જુદી જુદી જાતનાં ત્રાજવાં પ્રત્યક્ષ બતાવવાં આપણે ન છેતરાવાને માટે શું કરવું તે સમજાવવું, સ્ટેશનનો કાંટો હરિજનો પાસેના સૂતર તોળવાના કાંટાની સમાન છે એ સમજાવવું.

પાઠ ૨૧. વખત જાણવાની રીતો—છાયા યંત્ર બાળકો પાસે જ બનાવડાવવું ઘડીનો વાટકો અને કલાકની શીશી કામ કરતાં જરૂર બતાવવાં. કલાકની સાથેનો સંબંધ જોડવાની અત્રે જરૂર નથી.

પાઠ ૨૨. ઘડિયાળ—ખોટી ઘડિયાળ બતાવી કાંટા ફેરવી ઘડિયાળ જોતાં જરૂર શીખવવું. આ પાઠને અંતે કોષ્ટક પણ પાકું થવું જોઇએ અને કલાકની શીશી સાથેનો સંબંધ કલાક સાથે જોડવો.

પાઠ ૨૩. ઘર—ઘરની રચના સમજાવવી. પ્રાંતવાર ઘરનો આદર્શ જુદો જ હોય છે. પોતાનો પ્રાંતિક આદર્શ આપવો. ઘર સ્વચ્છ રાખવાની ટેવ ઉપર ભાર મૂકવો.

પાઠ ૨૪. હાડકાં—શક્ય હોય તો હાડપિંજર બતાવવું ન હોય તો તેનું ચિત્ર બતાવવું. કયા ભાગમાં કેટલાં હાડકાં છે તેનો આંકડો યાદ રખાવવાનો આગ્રહ રાખવો નહિ. હાડકાંનો ઉપયોગ કહેવો.

પાઠ ૨૫. ચામડી—ચામડીનો પાઠ શીખવતી વખતે વિપુલ દર્શક યંત્રનો ઉપયોગ કરવાનું ચૂકવું નહિ. છિદ્રો પ્રત્યક્ષ બતાવીને પાઠ શીખવવો. પગની પાનીમાં ઉપરની ચામડીમાં સોય વડે દોરો પરોવી બતાવવો.

પાઠ ૨૬ જમણ—જમતી વખતે ધાંધલ ન કરવા, શાંત ચિતે જમવું. આખો દિવસ ખા ખા કરવાની વૃતિ પર અત્રે ભાર મૂકી શકાશે. બહુ ખાનારી છોકરીની વાત કહેવી,

પાઠ ૨૭. સાજા રહેવા શું કરવું?—નિરોગી રહેવા માટે જરૂરનાં સૂત્રો અત્રે આપ્યાં છે. શિક્ષક તરિકે આપણે બાળકોને સાજા રહેતાં શિખવી શકીશું તો આપણા જીવનની સાર્થકતા થશે. શાળા પાસે વેચતા ફેરિઆ પાસેથી ન ખાવાની વાત અત્રે જરૂર સમજાવવી.

પાઠ ૨૮. સારવાર—ઘરમાં માંદગી હોય ત્યારે બાળકો ઘોંઘાટ ન કરે તે વાતને અત્રે સ્પષ્ટ કરવી. માંદા ન પડવું એ ઉત્તમ છે પણ પડાયું તો તુરત જ ઊપાય કરવો.

અનુક્રમણિકા

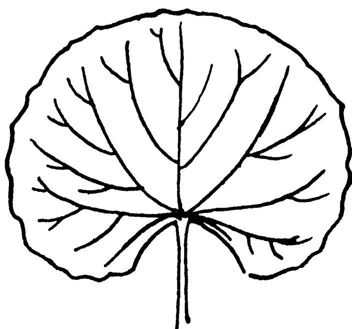
૨૯૬૫૩

વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો

ભાગ ત્રીજો

પાઠ ૧

પાંદડાંના ઘાટ



પાંદડાં તરવારના જેવાં લાંબાં થાય. પાંદડાં પંખા જેવાં ગોળ થાય. પાંદડાં હાથના પંજા જેવાં થાય. પાંદડાં નાનાં મોટાં થાય છે.

વડનું પાન ટોચે અણિયાળું, વચ્ચે પહોળું અને દાંડી આગળ જરા સાંકડું હોય છે. પીપળાનું પાન ગંજીફાની લાલ બદામ જેવું છે. ઘાસનું પાન તરવારના પાના જેવું લાંબું છે.



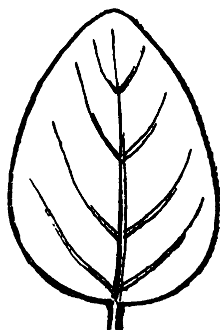
ઘાસનું પાન

કમળ, અળવી અને કેળનાં પાન મોટાં છે.

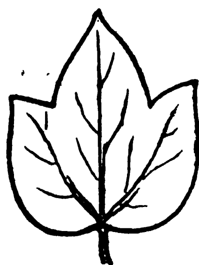
મોટાં પાંદડાં વધારે પાણી શોષે છે.

કુંવારનું પાન ઘણું જાડું હોય છે.

જાડાં પાનને બહુ ઓછા પાણીએ ચાલે છે.



વડનું પાન



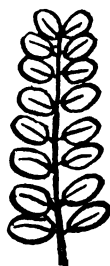
કપાસનું પાન

કપાસનું પાન પંજા જેવું છે,

કમળનું પાન પંખા જેવું છે;

આમલી, બાવળ અને લીમડાના

પાનને ઘણી પાંદડીઓ હોય છે.



આમલીનું પાન

નાની પાંદડીઓ આગળથી પાન ફૂટતું નથી.

નાની પાંદડીઓ આગળથી ફૂલ ઊગતું નથી.

નાની બધી પાંદડીઓ મળીને એક જ પાન થાય છે.

સવાલઃ—૧ પાંદડાંનો ઘાટ કોના જેવો હોય છે?

૨ નાની પાંદડીઓને પાન કહેવાય કે?

પાઠ ૨

ઘઉં

ઘઉંનો છોડ દોઢ બે હાથ ઊંચો થાય છે.

ઘઉંના છોડને માથે ઉંબી ઊગે છે.

કોઈ કોઈ ઉંબીને સુખ્ખળાં હોય છે.

એ ઉંબીમાં ઘઉંના દાણા થાય છે.



ઘઉંનો છોડ

દાઉદખાની ઘઉં ઉત્તર હિંદમાંથી આવે છે.
હાંસોટી ઘઉં આપણા ગુજરાતમાં થાય છે.
કાઠા અને વાજીઆ એ કાઠિયાવાડની પેદાશ છે.
ખંડવો અને પીસી એ ખાનદેશની પેદાશ છે.

દાઉદખાની, હાંસોટી અને ખંડવો ઘઉં ધોળા, ચળકતા, સહેજ પિળાશ પડતા, પોચા ને ભરાવ છે. પાસી અને વાજીઆ ઓછા ધોળા, રાતા અને ઝીણા છે. કાઠા ઘઉં રાતા, પાતળા અને કઠણ હોય છે.



ઘઉંનો દાણો લંબગોળ હોય છે.

ઘઉંના દાણામાં વચ્ચે ફાટ હોય છે.

ઘઉંના દણાને ફકત એક જ દાળ છે.

ઘઉંનો દાણો કૈાવત આપે છે.

ઘઉંની ઉંબી

ઘઉંના લોટની રોટલી, પુરી, લાડુ ને લાપસી થાય છે.

ઘઉંના લોટમાંથી થૂલું નીકળે છે. થૂલાની થૂલી થાય છે.

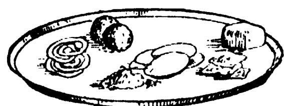
સહેજ ભીના ઘઉં દળવાથી ઘંટીમાંથી મેંદો પડે છે.

મેંદામાંથી પાઉં, બિસ્કીટ, પુરી,

જલેબી ને લાહી થાય છે.

મેંદામાંથી રવો ને ભૂસું કાઢે.

રવાનો શીરો થાય ને ભૂસું ઢોર ખાય.



ઘઉંમાંથી બનતી ખાવા લાયક ચીજો.

સવાલ:—૧ ઘઉં કેટલી જાતના આવે છે?

૨ ઘઉંના લોટમાંથી શું શું બનાવે છે?

પાઠ ૩

ઝાડનો રસ



આપણા શરીરને ઝીણાં છિદ્રો છે.
તેમાંથી પરસેવો બહાર નીકળે છે.
ઝાડના થડને છેદ પાડીએ તો
તેમાંથી ઝાડનો રસ ઝરપે છે.



ખજૂરીનાં ઝાડમાંથી રસ કાઢવાની રીત

તાડને થડની ટોચે પાન પાસે છેદે છે.
ખજૂરીનાં થડને પણ છેદ પાડે છે.
તેમાંથી તાડી કે નીરો ઝરપે છે.
તાડીનો ગોળ થાય છે, તાડી લોકો પીએ છે.

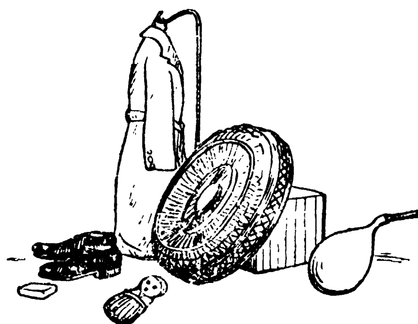
રબરના ઝાડ દક્ષિણ હિંદમાં થાય છે.

રબરનાં થડને છેદી ત્યાં ડબલાં ટાંગે છે.

છેદેલા છેદમાંથી પીળાશ પડતો રસ ઝરપે છે.

એ રસને ઠારી તેમાંથી રબર બનાવે છે.

રબર ચીકણું છે, તેમાં પાણી ઉતરતું નથી.



રબરની વસ્તુઓ

રબરથી લખેલું ભૂંસાય છે.

રબરમાંથી રમકડાં થાય છે.

રબરમાંથી વરસાદનો કોટ થાય છે.

રબરના તંબુ અને જોડા થાય છે.

રબરમાંથી ગાડીઓના ટાયર બને છે.

બાવળ અને લીમડાને ગુંદર થાય છે.

ખેર અને ખીજડાને ગુંદર થાય છે.

ગુંદરથી વસ્તુઓ ચોંટાડાય છે.

ગુંદર નાખી મીઠાઈ બનાવાય છે.


શેરડી

શેરડીનો રસ પીવાય છે.

આકડો, ખરસાણી ને થોરનું દૂધ

દવાના કામમાં વપરાય છે.

કેળનું પાણી પાપડમાં વપરાય છે.

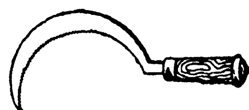
સવાલઃ—૧ કયા કયા ઝાડનો રસ કામમાં આવે છે?

૨ રબરમાંથી કઈ કઈ ચીજો બને છે?

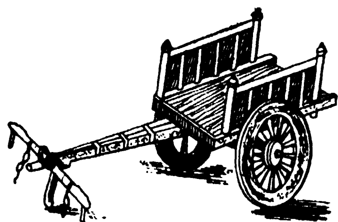
પાઠ ૪

ખેડનાં ઓજાર

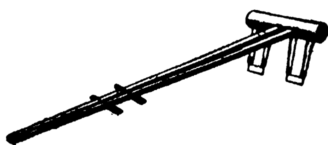
હળથી ભોંય ખેડાય છે.
કોશથી ભોંય ખોદાય છે.
કુહાડીથી લાકડું કપાય છે.
દાતરડાંથી ઘાસ વઢાય છે.


દાતરડું

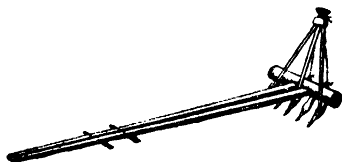
કળિયામાં મોટી રાંપ ઘાલે છે.
કળિયું બે બળદ જોડી ચલાવે છે.
કળિયું નકામું ઘાસ મારી નાખે છે.
કળિયું ભોંય પોચી કરે ને વાવેલું ઢાંકે છે.
કળિયા જેવું પણ મોટું હોય તેને રપટો કહે છે.


ગાડું [ખટારો]

દંતાળને પાંચ દાંતા હોય છે.
દાંતાની અણીએ લોઢાનું ફાળવું છે.
દંતાળથી જમીન ખેડાય છે.
દંતાળથી ચાસ પડાય છે.
દંતાળથી વાવણી વવાય છે.

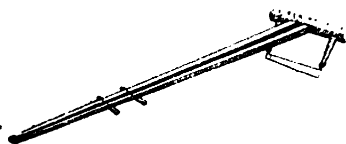


બેલી

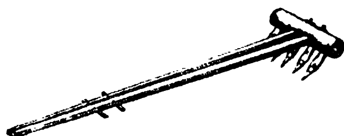


વાવણીયુ

બેલીમાં નાની બે રાંપડીઓ નંખાય.
બેલીમાં બે બળદ જોડી જમીન પોચી કરાય.
બેલી વડે ત્રણ ચાસ વચ્ચેથી ઘાસ કઢાય.
બેલી જેવું નાનું એક રાંપવાળું ઢૂંઢિયું છે.
ઢંઢિયા વખેડા વડે બે ચાસ વચ્ચેથી ઢૂંઢાય છે.



કળિયુ



દંતાળ

દશ બાર ફૂટ લાંબો બાવળનો સમાર ઢેફાં ભાંગે છે.
જેની પાસે સમાર ન હોય તે રપટો ઊંધો નાખી હાંકે છે.
દંતાળી, સળેંથો, ગાડું ને બળદ એ ખેતીનાં સાધન છે.
મોદ, ચોફાળ, રાસ, વરાડું ને ફાસ એ ખેતીનાં સાધન છે.

સવાલઃ—૧ ખેતીમાં કયાં કયાં ઓજાર વપરાય છે?
૨ દંતાળ શા કામમાં આવે છે?

પાઠ ૫

ખાતર

આપણે દૂધ ઘી ખાઇએ તો બળ આવે.
નાના મોટા છોડને ખાતર મળે તો બળ આવે.
સારો પાક લેવાને ખેડૂતો ખેતરમાં ખાતર ભરે છે.

ગામનો કચરો ઉકરડામાં એકઠો થયો હોય છે.
ઉકરડા પર પાણી પડવાથી કચરો સડી ખાતર થાય છે.
ખેડૂત એ ખાતરને ખાતરીઆમાં ભરે છે.
એ ખાતરીઆંવાળાં ગાડાં ખેતરોમાં લઈ જઈ ઠાલવે છે.

ગાયના છાણનું ખાતર થાય છે.
ભેંસના છાણનું ખાતર થાય છે.
બકરીની લીંડીનું ખાતર થાય છે.
પાયખાનાની ગંદકીનું ખાતર થાય છે.
હાડકાંના ભૂકાનું ખાતર થાય છે.

સૂકું ને લીલું ઘાસ સડે ત્યારે ખાતર થાય.
ચીથરાં ને ચાખડાં સડે ત્યારે ખાતર થાય.
કાગળ ને પાંદડાં સડે ત્યારે ખાતર થાય.
નદી—તળાવનો કાંપ ઠરે ત્યારે ખાતર થાય.

આપણે છાણનાં છાણાં થાપીએ છીએ.
એ છાણાંને બળતણ તરિકે બાળીએ છીએ.
બાળવા કરતાં છાણનું ખાતર નાખીએ તો
આપણી ખેતીમાં સારો પાક ઊતરે.

સવાલઃ—૧ ખાતર શાનું શાનું થાય છે?
૨ છાણા બાળીએ છીએ તે વાજબી છે કે નહિ

પાઠ ૬

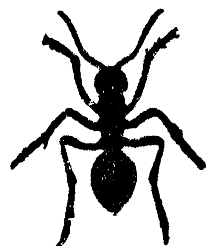
કીડી

કીડી કાળી ને લાલ હોય છે.

કીડી પાંખાળી પણ હોય છે.

કીડીઓ સંપીલી હોય છે.

કીડીઓ કામ કર્યા જ કરે છે.



કીડી

વૈતરી કીડીઓ કીડિયારાં બાંધે છે.

વૈતરી કીડીઓ કીડિયારાંનું રક્ષણ કરે છે.

વૈતરી કીડીઓ કીડિયારાં સાફ રાખે છે.

વૈતરી કીડીઓ ઈંડાંની સંભાળ રાખે છે.

વૈતરી કીડીઓ ખોરાકનો સંગ્રહ કરે છે.

નર અને માદા કીડીઓ કંઈ કામ કરતાં નથી.

કીડીને માથું, છાતી અને જઠર હોય છે.

કીડીને છાતી પર છ પગ હોય છે.

કીડીની ચાર અવસ્થા બદલાય છે.



ઈયળ

કીડી, કંસારી, મકોડા, વંદા ને પતંગિયાં જીવજંતુ કહેવાય છે.

જીવજંતુ પહેલી અવસ્થામાં ઈંડાં હોય છે.
ઈંડાંમાંથી ઈયળ થઈ તેઓ બહાર આવે છે.
ઈયળ પાકને ઘણું નુકસાન કરે છે.
પરંતુ કીડીની ઈયળને પગ હોતા નથી.


પતંગિયું

ઈયળ પોતાના શરીરમાંથી ઝીણો
તાર કાઢી કોશેટો બનાવે છે.
તેમાં એ ઘણા દિવસ ઊંઘ્યા કરે છે.
કોશેટો એ તેમનું ત્રીજું રૂપ છે.

ચોથી અવસ્થામાં કોશેટો કોરી
જીવજંતુ બહાર આવે છે.
કીડી, મકોડા ચાલવા માંડે છે.
પતંગિયાં આમ તેમ ઊડે છે.


કોશેટો

સવાલ:—૧ વૈતરી કીડીઓ શું શું કામ કરે છે?

૨ જીવજંતુની કેટલી અવસ્થા થાય છે?

પાઠ ૭

સમડી ને ગીધ

સમડી ખૂબ ઊંચે ઊડે છે.

ઘણે ઊંચેથી તે જોઇ શકે છે.

ત્યાંથી તીરની માફક પડે છે.

સમડીની નજર તીણી છે.



સમડી

સમડીનો રંગ બદામી છે.

સમડીની ચાંચ જરા વાંકી છે.

સમડીના નહોર તીણા છે.

સમડી નહોરથી શિકાર પકડે છે.

સમડીની પૂંછડી લાંબી ને પહોળી છે.

સમડી ઝાડ પર માળો બાંધે છે.

માળો સાંઠીઓ ને સાંઠીકડાંનો બાંધે છે.

તેમાં પાંચ છ ઈંડાં મૂકે છે.

ગીધની ચાંચ સમડી જેવી છે પણ વાંકી નથી.

ગીધની ગરદન પર પીંછાં હોય છે.

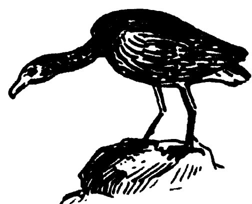
ગીધની નજર ઘણી ઝીણી છે.

ગીધને અણીદાર નહોર હોય છે.

ગીધને મોટી મોટી પાંખો છે.

ગીધનું શરીર ભારે હોય છે.

મરેલાં જાનવરને ગીધ
ફાડી ખાય છે.
સડેલાં માંસના લોચા
ગીધ ખાય છે.
ગીધ ઘણું ખાઉધરું
છે, ધરાતું નથી
ગીધ આપણા પર
ઉપકાર કરે છે.



ગીધ

સવાલઃ—૧ સમડી અને ગીધ કઈ રીતે મળતાં છે?
૨ ગીધથી આપણને શો ફાયદો થાય છે?

પાઠ ૮

ખિસકોલી ને સસલું

ખિસકોલી રાખોડી રંગની હોય છે.

ખિસકોલીની પીઠ પર કાળા પટ્ટા હોય છે.

ખિસકોલી તેથી કાબર ચીતરી લાગે છે.



ખિસકોલી

ખિસકોલી ઘણી ચંચળ હોય છે
ઘરમાં અને બહાર તે દોડતી દેખાય છે.
ખિસકોલી મોટા ઠેકડા મારી શકે છે.
ખિસકોલીને ગુચ્છાદાર વાળવાળી પૂછડી છે.
ખિસકોલીને ટૂંકા કાન ને લાંબી પૂછડી છે.

ખિસકોલીની રૂંવાટી સુંવાળી ને ઘટ્ટ છે.

ખિસકોલીની આંખ ચળકતી ને ચપળ છે.

ખિસકોલી ઘણે દૂરથી અવાજ સાંભળી શકે છે.

ખિસકોલીને કંઈ ખાતી જોવાની મઝા પડે છે.

સસલું બીકણ અને ચંચળ છે.
સસલાંને પહોળા ને મજબૂત દાંત છે.
સસલું દાંતવડે વસ્તુ કાતરી ખાય છે.
સસલાંને લાંબા કાન ને ટૂંકી પૂંછડી છે.



સસલુ

સસલાંના પાછલા પગ મોટા ને કૌવતવાળા છે.
સસલું મોટા પગ વડે લાંબી લાંબી ફાળ ભરે છે.
સસલું રાખોડી જેવું કે બદામી રંગનું હોય છે.
સસલું વાડમાં બખોલ ગાળી તેમાં રહે છે.
સસલું સવાર–સાંજ તાજું ઘાસ ખાવા નીકળે છે.
ખિસકોલી, સસલું ને ઉંદર એ કાતરી ખાનારાં પ્રાણી છે.

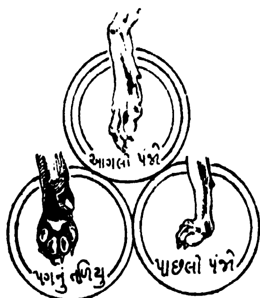
સવાલઃ—૧ ખિસકોલીનું વર્ણન કરો?
૨ ઉંદરમામાની જાતનાં કયાં કયાં પાણી હોય છે?

પાઠ ૯

કૂતરો અને તેનાં સગાં


કૂતરાનું જડબું

કૂતરાની છાતી પહોળી અને પગ લાંબા છે. કૂતરો ઝડપથી દોડી શકે છે; પાણીમાં તરી શકે છે કૂતરો હોશિયાર અને અક્કલવાન પ્રાણી છે

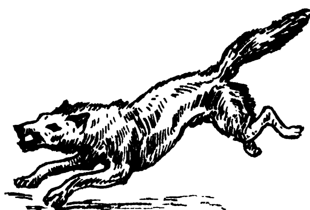


કૂતરાંના પગ

કૂતરો માયાળુ અને વિશ્વાસપાત્ર પ્રાણી છે. કૂતરાને આગલે પગે પાંચ અને પાછલે પગે ચાર નહોર છે.

વરુ, શિયાળ અને લોંકડીનું મોઢું ને દાંત કૂતરાં જેવાં છે. વરુ, શિયાળ ને લોંકડીના પગ, નળા ને શરીર કૂતરાં જેવાં છે.


કૂતરો


વરુ

વરુ, શિયાળ અને લોંકડીને પગે કૂતરાં જેવાં ને જેટલાં નહોર છે.
વરુ, શિયાળ ને લોંકડી કૂતરાંની જાતનાં છે.

વરુ કૂતરાં કરતાં જરા મોટું હોય છે.
શિયાળ કૂતરાં કરતાં જરા નાનું હોય છે.
લોંકડી નાના કૂતરાં જેવડી હોય છે.
વરુ, શિયાળ ને લોંકડી શિકારી છે.
વરુ, શિયાળ ને લોંકડી બીકણ છે.

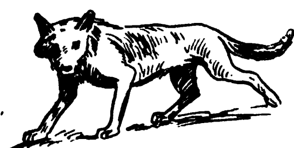
વરુને અણિયાળા ઉલટા કાન છે.
વરુને જાડી ડોક પર બરછા વાળ છે.
વરુ બહુ ચંચળ અને ચોખ્ખું પ્રાણી છે.
વરુને લોકો નહાર પણ કહે છે.
વરુ ટોળે મળી શિકાર કરે છે.


શિયાળ

શિયાળનો રંગ બદામી અને કાળાશ પર હોય છે.

શિયાળની આંખ નાની ગોળ ને ભૂરાશ પર હોય છે.

લોંકડીનું મોં શિયાળ જેવું ને કાન વરુ જેવાં છે.



લોંકડી

લોકડીનું માથું ગોળ ને પગ નાના છે.

લોંકડી રાત્રે જોઈ શકે છે.

લોંકડી એકલી શિકારે નીકળે છે.

શિયાળ ને લોંકડીને દ્રાક્ષ ને શેરડી બહુ ભાવે છે.

શિયાળ ને લોંકડી પક્કાં અને ખંધાં છે.

શિયાળ ને લોંકડી મરઘાં, સસલાં ને નાનાં પ્રાણી પકડે છે.

શિયાળ ને લોંકડીનાં પૂછડાં પર વાળનો ભારો હોય છે.

સવાલઃ—૧ વરુ, શિયાળ અને લોંકડી, કૂતરાંને કઇ રીતે મળતાં છે?

૨ કૂતરાંને આપણે શા માટે પાળીએ છે?

પાઠ ૧૦

બિલાડી

ઉંદરમામા કોરાં કોરાં કપડાં કાપે.

ઉંદરમામા ચોપડીઓનાં પાનાં કાપે.

ઉંદરમામા દાણાની તો કોઠી કાપે.

બિલ્લીબાઈ ઉંદરમામાને નસાડે છે.



ઉંદર

બિલાડીની આંખની કીકી દિવસે પાતળી લીટી જેવી લાગે છે.
બિલાડીની આંખની કીકી અંધારે આગની લખોટી જેવી લાગે છે.



આંખ રાતે



આંખ દિવસે

બિલાડીની આંખ

બિલાડીના પગનાં તળિયે પોચી પોચી ગાદી છે. બિલાડી એ ગાદીમાં પોતાના નહોર ખેંચી લઈ ચાલે છે, માટે જ બિલાડીના ચાલવાનો અવાજ થતો નથી.

આંધળો માણસ લાકડીને ટેકે આગળ વધે છે. ગાઢ અંધારામાં બિલ્લીબાઈ મૂછની મદદ વડે ચાલે છે. ગામની બિલાડી ગામમાં અને જંગલી બિલાડી જંગલમાં રહે છે.



બિલાડીનું જડબું



બિલાડી

બિલાડીને પાછલે પગે ચાર નહોર છે. બિલાડીને આગલે પગે પાંચ નહોર છે. બિલાડીના મોઢામાં ચાર મોટા ને બીજા તીણા દાંત છે. બિલાડી દાંત અને નહોર વડે શિકાર પકડે છે. બિલાડી શિકારી પ્રાણી છે.

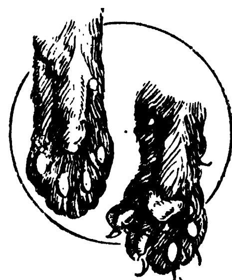
બિલાડીની જીભ પર કાંટા છે.

બિલાડી જીભ વડે ખોરાક છોલે છે.

બિલાડીનું કૂળ બહુ જ ઊંચું છે.

બિલાડી વાઘની માસી કહેવાય છે.

બિલાડીનાં બચ્ચાં બહુ વહાલાં લાગે છે.



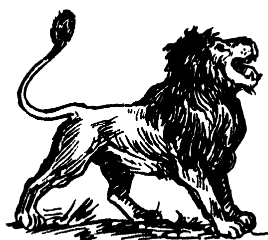
બિલાડીનો પંજો

સવાલઃ—૧ બિલાડી ચાલે ત્યારે અવાજ કેમ થતો નથી ?

૨ બિલાડી રાતે કેમ જોઇ શકે છે ?

પાઠ ૧૧

બિલાડીનાં સગાં


સિંહ

સિંહનું માથું અને આંખ બિલાડી જેવા છે. સિંહના દાંત અને પંજા બિલાડી જેવા છે. સિંહને મોટું માથું અને લાંબું પૂંછડું હોય છે.

સિંહ ચાર પાંચ ફૂટ ઊંચો અને પાંચ છ ફૂટ લાંબો હોય છે.

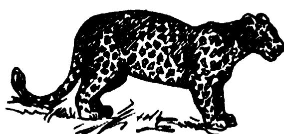
વાઘનો રંગ પીળો ને ડીલ ઉપર કાળા પટ્ટા છે. વાઘનું મોઢું ને આંખ બિલાડીના જેવા છે. વાઘના દાંત ને પંજા બિલાડીના જેવા છે. વાઘ પોતે બહુ જ મોટી બિલાડી જેવો છે.


વાઘ

વાઘ ચાર પાંચ ફૂટ ઊંચો ને છ સાત ફૂટ લાંબો હોય છે.

સિંહની ડોક પર લાંબા લાંબા વાળ હોય છે. સિંહના એ વાળને લોકો યાળ કહે છે. સિંહણને સિંહ જેવી યાળ હોતી નથી. સિંહ ફક્ત ગીરનાં જંગલમાં જ જોવામાં આવે છે.

દીપડો બિલ્લીના જેવો જ હોય છે.
દીપડાનું મોઢું ને દાંત બિલ્લી જેવા છે.
દીપડાના દાંત ને પંજા બિલ્લી જેવા છે.
દીપડો રંગે ઝાંખા પીળા રંગનો હોય છે.
દીપડાના ડીલ પર ફૂલ જેવાં કાળાં ચાઠાં છે.



ચિત્તો

વાઘ પોતે ખાઉધરું પ્રાણી છે,
પેટ ભર્યું હોય તો પણ જાનવરને મારે છે.
સિંહ તો ફક્ત ભૂખ લાગી હોય
તો જ જાનવરનો શિકાર કરે છે.
સિંહ તો વનનો રાજા છે.

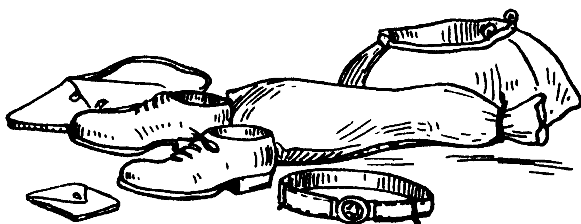
સિંહ, વાઘ ને દીપડાં વિકરાળ દેખાય છે.
સિંહ, વાઘ ને દીપડાં જંગલમાં રહે છે.
બહાદુર હોય તે, સિંહ, વાઘ ને દપડાંનો શિકાર કરે છે.

સવાલઃ—૧ સિંહ ને વાઘ કઇ કઇ બાબતમાં બિલાડીને મળતાં છે?
૨ સિંહ ક્યારે શિકાર કરે છે?

પાઠ ૧૨

ચામડું

ચામડું નાનું અને મોટું હોય છે.
ચામડું હલકું અને ભારે હોય છે.
ચામડું જાડું અને પાતળું હોય છે.
ચામડું સારૂં અને નરસું હોય છે.
ચામડું જનાવરની ચામડીમાંથી થાય છે.



ચામડાંની ચીજો

કાચું ચામડું ભેજવાળું ને નરમ હોય છે.
કાચું ચામડું સૂકવીએ નહિ તો કોહે છે.
કાચું ચામડું ખૂબ સૂકવવાથી ખરબચડું થાય છે.
કાચું સૂકવેલું ચામડું, ઘડી વાળીએ તો ફાટી જાય છે.

ચમાર મરેલાં ઢોરને ઢસરડીને લઈ જાય છે.
ચમાર મરેલાં જાનવરનું ચામડું ઉતરડી કાઢે છે.
એ ચામડાંને ચૂનાના પાણીમાં પંદરેક દહાડા રાખે છે;
તેથી કાચાં ચામડાંની ઉપરના વાળ ખરી જાય છે.

ચમાર, કુંડમાં આવળ કે બાવળની છાલ,
હરડાં અને બેડાંનો ભૂકો નાંખે છે.
વાળ ઉતારેલ કાચાં ચામડાં દશ
પંદર દિવસ એ કુંડમાં બોળી રાખે છે.
પછી બહાર કાઢી કોથળીઓમાં સીવી,
એમાં એ જ મસાલો ભરે છે.
સાત આઠ દિવસ તડકે લટકાવી તેલ
ચોપડી તેને રાંપીથી સાફ કરે છે.
આ રીતે તૈયાર કરેલ ચામડાંને
કમાવેલું અથવા પાકું ચામડું કહે છે.

ગાયભેંસનાં ચામડાંનાં ચંપલ, બૂટ અને જોડા થાય છે.
ગાયભેંસનાં ચામડાંના કોસ, પખાલ અને પટ્ટા થાય છે.
બકરીનાં ચામડાંનાં ચોપડીનાં પૂંઠાં ને હાથનાં મોજાં થાય છે.
પાતળાં અને જાડાં ચામડાંમાંથી પાકીટ ને પેટીઓ થાય છે.
ડુક્કરના ચામડાંનાં ઘોડાનાં જીન થાય છે.
વાઘ અને હરણનું ચામડું પવિત્ર મનાય છે.

સવાલ:—૧ ચામડું કેમ કમવાય છે ?
૨ ચામડું શા શા કામમાં આવે છે ?

પાઠ ૧૩

પાણી

પાણી પીવાના કામમાં આવે છે.
પાણી નાહવાના કામમાં આવે છે.
પાણી ધોવાના કામમાં આવે છે.
પાણીથી જીવ અને વનસ્પતિ જીવે છે.

પાણી કૂવા ને વાવમાંથી મળે છે.
પાણી ઝરણ ને ટાંકીમાથી મળે છે.
પાણી નદી ને તળાવમાંથી મળે છે.
પાણી સાગરમાં અપરંપાર છે.

પાણી નિચાણ તરફ જાય છે.
પાણીથી જમીન ખોદાય છે.
પાણીથી સઘળું તણાય છે.
પાણીથી સંચા ચલાવાય છે.
પાણીમાં જોર અપાર છે.

પાણીને ઠંડી લાગે તો બરફ થાય.

પાણીને ઉકાળીએ તો વરાળ થાય.

વરાળ વાદળમા જઇ વાદળાં બંધાય.

વાદળાં વરસે ત્યારે પાણી પડે.

આકાશમાંથી બરફના કાંકરા વરસે, તેને કરા કહે છે.

આકાશમાંથી રૂની ઝણ જેવો બરફ વરસે તેને હિમ કહે છે.

વરાળ ઠરી જઈ પાણીનાં ટીપાં બંધાય તેને ઝાકળ કહે છે.

પાણીને ઠંડી લાગવાથી કરા, હિમ ને ઝાકળ થાય છે.

સવાલઃ—૧ પાણી શા શા ઉપયોગનું છે ?

૨ કરા કોને કહે છે ?

પાઠ ૧૪

દેવતા

આપણા બે હાથ ઘસીએ તો ગરમ થાય.

ઝાડની ડાળીઓ ઘસાય તો આગ લાગે.

બે પાણા અફાળીએ તો તણખો ઊઠે.

ચકમક ને લોઢાના કકડા વડે દેવતા પડે.

હાલમાં તો લોકો દીવાસળીથી દેવતા પાડે છે.



તાપણી

દેવતાથી ટાઢ ઊડે.

દેવતાથી રસોઈ થાય.

દેવતાથી પાણી ઊનું થાય.

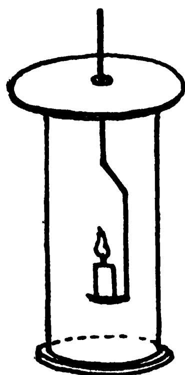
દેવતાથી અજવાળું થાય.

આપણને જીવતા રહેવાને હવાની જરૂર છે.

જનાવરને જીવતા રહેવાને હવાની જરૂર છે.

દેવતા સળગતો રહેવાને હવાની જરૂર છે

દીવો સળગતો રહેવાને હવાની જરૂર છે.



દેવતા જરાકમાંથી ઝાઝો થાય;
તણખો હોય તો ગામ બળાય.
સઘળી ચીજોને દેવતા બાળે છે,
પણ પાણી દેવતાને ઠારે છે.

અગાઉના લોકો દેવતાથી ડરતા.
અગ્નિને દેવ માની ભોગ ધરાવતા.
હવેના લોકો દેવતાના ગુણ જાણે છે.
તેઓ દેવતા વડે સંચા ચલાવે છે.
વરાળયંત્રોની વરાળ દેવતાથી થાય છે.

સવાલઃ—૧ દેવતા શા કામમાં આવે છે?
૨ દેવતાથી દાઝી ન જવાય માટે શી સંભાળ રાખવી?

પાઠ ૨૫

મીઠું

મીઠું, મીઠું નથી લાગતું.
મીઠું ખારું લાગે છે.
મીઠા વિનાનું મોળું લાગે.
મીઠા વિના ન જ ચાલે.



મીઠાનો ઢગલો

મીઠું ખોરાકમાં વપરાય.
મીઠું અથાણામાં નંખાય.
મીઠાથી ચીજ સડી ન જાય.
મીઠાનું ઝાડને ખાતર નંખાય.
મીઠું લોહીને સુધારે છે.

રાય, રંક અને જાનવરને મીઠું જરૂરનું છે.
અગરમાં ઢગલે ઢગલા મીઠું થાય છે.
મીઠું અગરમાં ઘણું સોંઘું મળે છે.
મીઠા ઉપર રાજાનો કર છે, માટે તે મોંઘું છે.

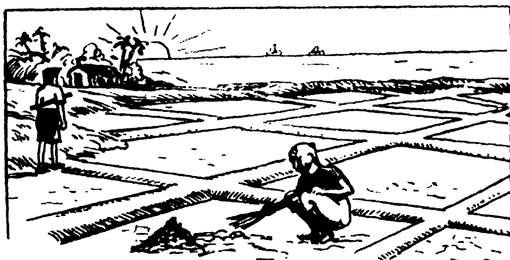
દરિયા કાંઠે ઢીંચણ સમા ખાડા કરે છે.

પાળવાળા એ ખાડાને અગર કહે છે.

મોટા જુવાળે અગરમાં પાણી ભરાય છે.

સુરજના તાપે પાણી સૂકાઈ, મીઠું થાય છે.

અગરિયા મીઠું સાંભરી લઇ કોથળા ભરે છે.



મીઠાનાં અગર

દરિયા કાંઠે દરિયાના પાણીથી મીઠું પકવે છે.

ઘસિયું મીઠું દાંડી, ભાઈદર અને ઓખામાં થાય છે.

વડાગરૂં મીઠું ખારા કૂવાના પાણી વડે ખારાઘોડામાં પકવે છે.

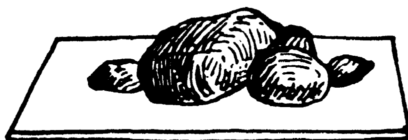
સિંધવ મીઠું, પંજાબ પ્રાંતની ખાણમાથી નીકળે છે.

સવાલ:—૧ મીઠું શા કામમાં આવે છે?

૨ મીઠું કેટલી જાતનું અને કયાં કયાં થાય છે?

પાઠ ૧૬

ગંધક



ગંધક

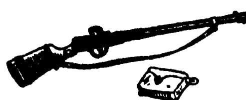
ગંધક ગંધાય છે.

ગંધક રંગે પીળો છે.

ગંધક જાતે બરડ છે.

ગંધક રંગ ઉડાડે છે.

ગંધક ઝટ સળગી ઊઠે છે.



એ પાણીમાં ઓગળતો નથી.

એ તાપથી નરમ થાય છે.

વધારે તાપથી પીગળે છે.

પીગળેલો ગંધક રાતો લાગે છે.

ઠરવા દઈએ તો પીળો થાય છે.

પીગળેલા ગંધકને તપાવીએ તો
લીલાશ પડતો રાતો ધૂમાડો નીકળે છે.
એથી પણ વધારે તાપ આપવાથી
એનો આસમાની રંગનો ભડકો થાય છે.
ગંધકના ધૂમાડાથી ઉધરસ થાય છે.



દીવાસળીમાં ગંધક વપરાય છે.
બંદૂકના દારૂમાં ગંધક નંખાય છે.
ગંધકનો મલમ ખસ પર લગાડાય છે.
લોહી સુધારવાની દવામાં ગંધક નંખાય છે.

ગંધક ખાણમાંથી, પથ્થર અને તાંબા સાથે મળે છે.
ગંધકને બહાર કાઢી, લોકો સાફ કરે છે.
ગંધકને પીગાળી લાકડી બનાવે, તે લાકડિયો છે.
ગંધકની વરાળ ઠરીને ફૂલ થાય, તે અમલસારો છે.
લાકડિયો ને અમલસારો, એ બે ગંધકની જાત છે.

સવાલઃ—૧ ગંધકના ગુણ કહો?

૨ ગંધક શા શા કામમાં આવે છે?

પાઠ ૧૭

પહેલદાર ચીજો

પહેલ એટલે પાસા: પહેલ એટલે બાજુ:

વસ્તુને ભાંગવાથી સરખાં કકડા પડે તે, પહેલદાર.

કેટલાક કકડા ચાર કે છ પાસાના હોય છે.

કેટલાક કકડા નવ કે વધારે બાજુવાળા હોય છે.



કાચના ટૂકડા

કાચને ભાંગવાથી સરખા કકડા થતા નથી;

માટે કાચ એ પહેલદાર વસ્તુ નથી.

ઝુંમરના લોલકને ભાંગવાથી સરખા કકડા થતા નથી.

માટે ઝુંમરનું લોલક એ પહેલદાર વસ્તુ નથી.

હીરો એ જાતે કોલસો જ છે.

માણેક, લીલમ ને અકીક પથ્થર છે.

ગંધક, ફટકડી ને સિંધવ ખનિજ છે.

એ સૌ વસ્તુ કુદરતી પહેલદાર છે.



સાકરના પહેલદાર ટૂકડા

બરફ મીઠું ને સાકર માણસ બનાવે છે.

પરંતુ તેના પહેલ તો કુદરતી પડે છે.

હીરા ધોળા, માણેક લાલ ને લીલમ લીલું છે.

અકીક ખંભાત પાસેથી મળે છે.

અકીક રતનપુરની પાસેથી મળે છે.

અકીકનાં બટન ને એરિંગ થાય છે.

હીરા માણેક ને લીલમ પહેરાય છે.

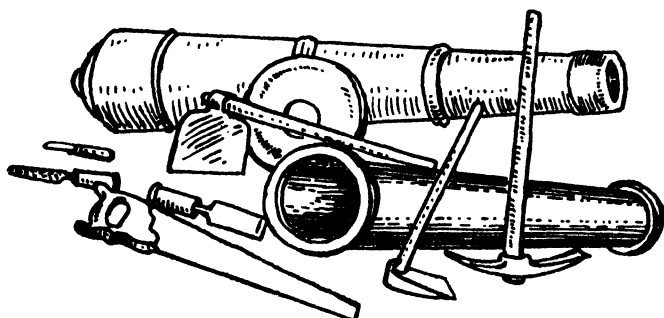
સવાલઃ—૧ પહેલદાર વસ્તુના પાંચ નામ આપો?

૨ પહેલદાર વસ્તુ કોને કહેવી?

પાઠ ૧૮

લોખંડ

ઘરમાં લોઢું, બહાર લોઢું,
રસોડામાં લોઢું વાહનમાં લોઢું,
ખેતીમાં લોઢું; ઓજારમાં લોઢું,
લડાઈમાં લોઢું, દવામાં લોઢું
જ્યાં જુઓ ત્યાં લોઢું જ લોઢું.



લોખંડની ચીજો

લોખંડની કાચી ધાતુના ગઠ્ઠા ખાણમાંથી નીકળે છે.
એ કાચી ધાતુના ગઠ્ઠાને ભઠ્ઠીમાં તપાવી શોધે છે.
એટલે તેમાંથી ધૂળ ને કાંકરી જુદા પડી ભરતર લોઢું થાય છે
અના ગટરના નળ, પાટલીઓના પાયા ને
દિવાલની ખીંટીઓ બને છે.

ભરતર લોઢાને ભઠ્ઠીમાં ઘાલી તપાવી શોધે છે;
એટલે તેમાંથી નકામી ચીજો જુદી પડી ઘડતર લોઢું થાય છે.
ઘડતર લોઢાને ટીપી મરજી મુજબનાં ઘાટ ઘડી શકાય છે.
તાળાં, સાંકળ, કોદાળી, પાવડા એ ઘડતર લોઢાનાં થાય છે.


આગબોટ

ઘડતર લોઢામાં થોડા કોલસા
મેળવી ભઠ્ઠીમાં તપાવી શોધે છે;
એટલે તેમાંથી નકામો ભાગ
નીકળી જઇ પોલાદ બને છે.
તપેલા પોલાદને ટાઢા પાણીમાં
બોળવાથી તેને પાણી ચઢે છે.
પાણી ચઢેલું પોલાદ બીજા
લોઢા કરતાં સખત હોય છે.

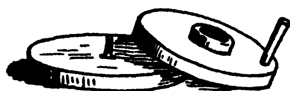
ચપ્પુ, સૂડી ને કાતર પોલાદનાં થાય છે;
વાંસલો, વિંધણું ને ફરસી પોલાદનાં થાય છે;
કાનસ, છીણી ને તલવાર પોલાદની થાય છે.
ઘડિયાળની કમાન પોલાદની થાય છે.

સવાલઃ—૧ લોખંડ કેટલી જાતનું થાય છે?
૨ પોલાદની કઇ કઇ વસ્તુઓ બને છે?

પાઠ ૧૯

ઘંટી

ઘંટી નાની હોય છે.
ઘંટી મોટી હોય છે.
ઘંટીથી દાણા ભરડાય છે.
ઘંટીથી દાણા દળાય છે.

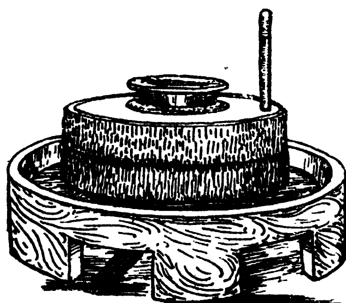


નાની ઘંટી.

નાની ઘંટીને બે પડ હોય છે.
ઉપરના પડમાં માંકડી બેસાડેલી હોય છે.
નીચેના પડ વચ્ચે ખીલડો હોય છે.
ઉપરના પડમાં નાનો સરખો હાથો હોય છે.
હાથો ઝાલી ઘંટી ફેરવાય છે.
નાની ઘંટીથી અનાજ ભરડાય છે.

મોટી ઘંટીને બે પડ હોય છે.
ઉપરના પડમાં માંકડી બેસાડેલી છે.
નીચેના પડ સોંસરો ખીલડો ઉપર આવે છે.
હાથો ઝાલી ઘંટી ફેરવાય છે.

મોટી ઘંટી થાળામાં બેસાડેલી હોય છે.
ઘંટીનુ થાળું માટીનું કે લાકડાનું થાય છે.
થાળા નીચે બે પાટલી રહે છે.
પાટલી ખીલડાને ટેકો આપે છે.


ઘંટી થાળા સાથે

પાટલી ઊંચી નીચી કરવાથી,
ખીલડો ઊંચો નીચો થાય છે.
ખીલડો ઊંચો નીચો થવાથી,
ઘંટી હલકી ભારે ફરે છે.
ઘંટી ભારે થવાથી ઝીણો
ને હલકી થવાથી જાડો
લોટ આવે છે.

ઘંટી દળનારની સાથે રાગડો તાણી ગીત ગાય છે.
ઘંટીએ દળવાથી, દળનારમાં તાકાત આવે છે.

સવાલ:—૧ ઘંટીમાં શું શું હોય હોય છે?
૨ ઘંટી ભારે કરવાથી શો ફાયદો છે?

પાઠ ૨૦

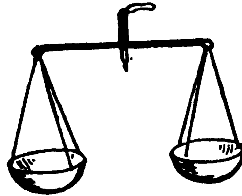
કાંટા

ત્રાજવાંને એક ડાંડી હોય છે.

ડાંડીની વચ્ચે નાથણું હોય છે.

બે બાજુએ બે છાબડાં લટકાવે છે.

છાબડાંમાં ચીજ અને તોલાં મૂકી તોળાય છે.



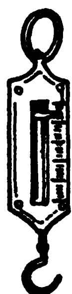
ત્રાજવું

ખોટાં ત્રાજવાંનાં છાબડાં હલકાં ભારે હોય.

ભારે પલ્લામાં વસ્તુ મૂકી જોખે તો ઓછી આવે.

ખોટાં ત્રાજવાંને નાથણું વચ્ચો વચ્ચ ન હોય.

લાંબા છેડા બાજુ વસ્તુ મૂકી જોખે તો ઓછી આવે.

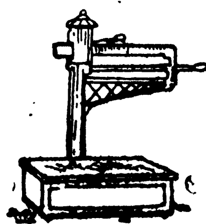


ખોટાં ત્રાજવાંમાં ધડો હોય છે. ભારે બાજુ ચીજ મૂકી જોખે તો ઓછી આવે. ચીજ બરાબર લેવી હોય તો અડધ ભાગની ચીજ ફેરવીને તોળાવવી.

કમાન કાંટા

લંબગોળ ડબીમાં કમાન હોય છે. ડબ્બીની ચપટી બાજુ પર અંક માંડેલા હોય છે. ઉપરનો આંકડો ઝાલી નીચેના આંકડામાં માલ લટકાવીએ તો કમાનનો કાંટો જેટલું વજન હોય ત્યાં અટકે. કોઈક કાંટામાં પલ્લાં ઉપર ને ડાંડી નીચે હોય છે.

એમાં નાથણાંને બદલે વચ્ચે ટેકા હોય છે. સૂતર તોળવાના કાંટામાં લાંબી એક ડાંડી હોય છે. એક છેડે નાનું તોલું, બીજે છેડે આંકડી ને વચ્ચે સરકતું નાથણું છે.



રેલ્વેનો કાંટો

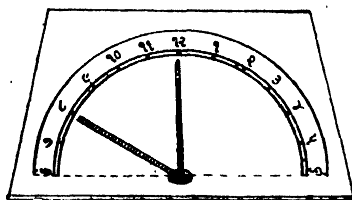
સવાલ:—૧ કાંટા કેટલી જાતના છે ?
૨ માલ બરાબર લેવો હોય તો શું કરવું ?

પાઠ ૨૧

વખત જાણવાની રીતો

સવારે સુરજ ઊગે છે.
બપોરે સુરજ માથે આવે છે.
સાંજે સુરજ આથમે છે.
સવાર, સાંજ ને બપોર એ વેળા છે.
વેળાને આપણે વખત કહીએ છીએ.

ગામડાંના લોકો પડછાયા વડે વખત પારખે છે.
નિશાળનાં બાળકો છાયાયંત્રમાં વખત જુએ છે.
જોશી મહારાજો ઘડીના વાટકા મૂકી વખત ગણે છે.
પહેરેગીર સિપાઈઓ શીશી ફેરવી વખત જાણે છે.



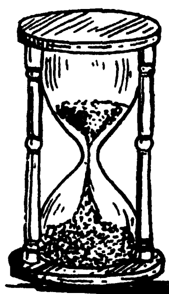
એક પાટિયાં કે પતરાં પર અર્ધગોળ કરવો.
અર્ધગોળના બે ને દરેક પા ગોળના છ સરખા ભાગ કરવા.
અર્ધગોળનો પાયો આપણી તરફ રાખી દરેક લીટી પર
અંક લખવા ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦, ૧૧, ૧૨, ૧, ૨, ૩, ૪, ૫ ને ૬
અર્ધગોળના મધ્યબિંદુમાં ઊભો સળિયો ખોસવો
૧૨ નો અંક બરાબર ઉત્તરધ્રૂવ તરફ રહે તેમ છાયાયંત્ર મૂકવું
ઊભા ખોસેલા સળિયાનો છાંયો જે અંક ઉપર પડે
એટલા વાગ્યા છે એમ કહેવાય.


ઘડી

એક વાટકાને તળિયે ઝીણું કાણું હોય છે, એ વાટકાને પાણીના વાસણમાં તરતો મૂકે છે. એ વાટકો એક ઘડી થાય એટલે ડૂબી જાય છે.

એ વાટકો પોતે ઘડીનું માપ ગણાય છે.
૬૦ વિપળની એક પળ ને ૬૦ પળની એક ઘડી થાય છે.
૬૦ ઘડીનો એક દિવસ; એ રીતે પહેલાં વખત માપતા.

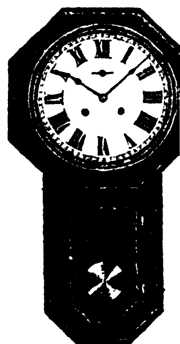
કલાકની શીશીનો ઘાટ મદારીના ડુગડુગિયા જેવો હોય છે. કલાકની શીશી લાકડાના ઘરામાં બેસાડેલી હોય છે. કલાકની શીશી ઉપર રેતી રહે તેમ મૂકે છે; રેતી નીચે પડે છે. કલાક થાય એટલે બધી રેતી પડી જાય છે. કલાકની શીશીને ફરી પાછી ફેરવીને મૂકે છે.


કલાક–શીશી

સવાલઃ—૧ વખત જાણવાનાં કયાં કયાં સાધન છે?
૨ કલાકની શીશીનું વર્ણન કરો?

પાઠ ૨૨

ઘડિયાળ



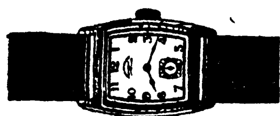
ભીંતનું ઘડિયાળ

ઘડિયાળની ઉપર ગોળ ચંદો છે.
ચંદાના સાઠ સરખા ભાગ કરેલા છે.
દર પાંચ પાંચ ભાગે એક એક મથક છે.
એ રીતે ગણતાં કુલ ૧૨ ઘર થાય.
દરેક ઘર-મથકનું નામ આંકડામાં લખેલું છે.

આંકડા I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII છે
ઘડિયાળને નાના મોટા બે હાથ હોય છે
મોટો હાથ–મિનિટ કાંટો ઉતાવળો ફરે છે
નાનો હાથ–કલાક કાંટો ધીમે ધીમે ફરે છે
મોટો આખું ચક્કર લગાવે ત્યારે નાનો એક જ ઘર ચાલે

એકથી બાર મથકમાં ૧૨ નંબરનું ઘર મોટું
ગણાય છે. મિનિટ કાંટો ૧૨ ના અંક ઉપર
આવે ત્યારે જ પૂરો કલાક થાય છે. કલાક
કાંટો જે અંક પર હોય તેટલા વાગ્યા કહેવાય

ઉપરાંત મિનિટ કાંટો મોટા ઘરથી જેટલા
કાપા ચાલ્યો હોય તેટલી મિનિટ થઈ કહેવાય.

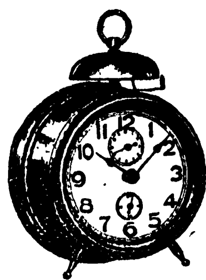

કાંડાનું ઘડિયાળ

કેટલાંક ઘડિયાળમાં નાના કુંડાળામાં સેકન્ડ કાંટો ફર્યા કરે છે. સેકન્ડ કાંટો આખું કુંડાળું ફરે ત્યારે મિનિટ કાંટો એક જ કાપો ખસે છે.

એ ઉપથી ૬૦ સેકન્ડની એક મિનિટ ગણાય છે. મિનિટ કાંટો ૬૦ કાપા ચાલે ત્યારે કલાક કાંટો એક જ ઘર ખસે; એ ઉપરથી ૬૦ મિનિટનો એક કલાક ગણાય છે. એવા ૨૪ કલાક મળીને એક રાત્રિ–દિવસ થાય છે.

ચંદાની પાછળ કમાન હોય, કમાન વડે કાંટા ચાલે.
ચંદાની પાછળ કમાન હોય, કમાનના જોરે ડંકા વાગે.

ઘડિયાળ કાંડે બંધાય,
ઘડિયાળ ખીસામાં રખાય
ઘડિયાળ ભીંતે ટંગાય,
ઘડિયાળ મિનારા પર મૂકાય.
નાના બટનમાં ઘડિયાળ સમાય,
૧૫–૨૦ ફૂટનું ઘડિયાળ થાય.


મેજનું ઘડિયાળ

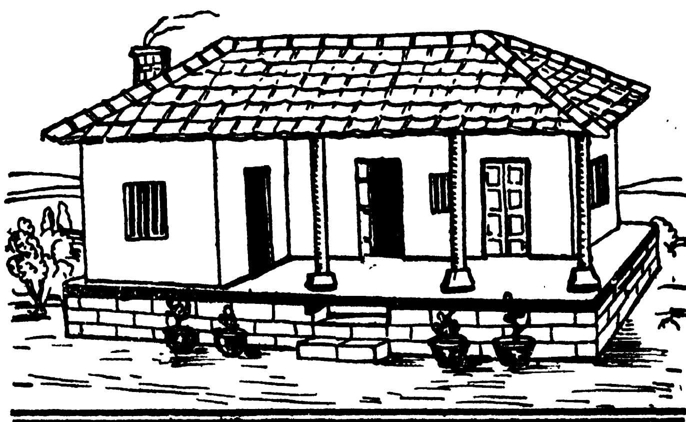
સવાલ:—૧ નાનો કાંટો ૫ પર અને મોટો કાંટો ૧૨ પર છે કેટલા વાગ્યા હશે?

૨ મોટો કાંટો ૮ મૂકી ગયો છે ને નાનો કાંટો ૪ પર છે કેટલા વાગ્યા હશે?

પાઠ ૨૩

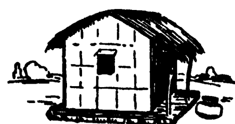
ઘર

આપણને ખાવાને અન્ન જોઈએ.
આપણને પહેરવાને લૂગડાં જોઈએ.
આપણને રહેવાને ઘર જોઇએ.
આપણે ઘરને સ્વચ્છ ને વ્યવસ્થિત રાખવું.



ઘર

જૂના વખતમાં લોકો ઝાડ નીચે ને ગુફામાં રહેતાં.
ઘાસનું ઘર તે ઝૂપડું ને લૂગડાંનું ઘર તે તંબુ કહેવાય.
મોટાં ઘરને માળો ને સુંદર ઘરને બંગલો કહેવાય.
ઘરની પાછલી ભીંત તે પછીત ને બાજુની ભીંતો કરા કહેવાય.

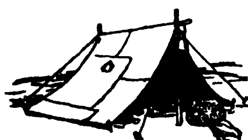


ઘાસનું ઝૂંપડું

ઘરનું ભોંયતળિયું ૪—૫ ફૂટ ઊંચું હોય, તો ચોમાસામાં ઘરમાં ભેજ લાગે નહિ.

ઘરમાં બારી ને બારણાં પૂરતાં રાખવાં.
બારી ને બારણાં વાટે હવા ને અજવાળું આવે.
ઘરની ચારે બાજુ ખુલ્લી જગા રાખવી.

ઘર માટી, ઈંટ, પથ્થર ને ચૂના વડે ચણાય છે.
ઘર મોભ, આડી, પીઢ, વળી વાંસ ને વંઝી વડે મળાય છે.



તંબુ

ઘર ઉપર દેશી અથવા માંગલોરી નળિયાં નંખાય છે.
ઘર ઉપર કેટલાક માણસો અગાસી ઉતારે છે.

ઘરમાં રસોડું ને પાણિયારૂં પાસે પાસે રાખવાં.
ઘરમાં દેવપૂજા ને કોઠાર માટે જુદી જુદી ઓરડીઓ રાખવી.
ઘરથી દૂર જાજરું અને ગંદુ પાણી જવા ગટર બાંધવી.
ઘરની આગળ ફળિયું અને ઘરની પાછળ વાડો રાખવો.

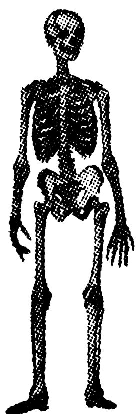
સવાલઃ—૧ લૂગડાંના ઘરને શું કહે છે?
૨ ઘરમાં શું શું હોવું જોઇએ?

પાઠ ૨૪

હાડકાં

આપણા શરીર ઉપર ચામડી છે.

ચામડી નીચે માંસના લોચા છે.


હાડપિંજર

માંસની નીચે હાડકાં હોય છે.

ઈયળ ને પતંગિયાંને હાડકાં હોતાં નથી.

હાડકાં શરીરને ટટ્ટાર રાખે છે.

હાડકાં શરીરને બળ આપે છે.

હાડકાં કિંમતી ભાગોનું જતન કરે છે.

હાડકાં રંગે ધોળાં ને ચીકણાં હોય છે.

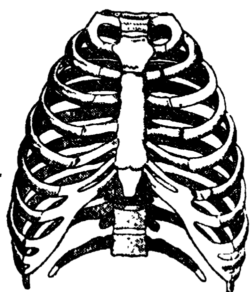
ખોપરીની અંદર મગજ છે.

ખોપરીની નીચે આંખ ને કાન છે.

પાંસળીની નીચે હૃદય અને ફેફસાં છે.

પગના થાપાની વચ્ચે મૂત્રપિંડ વગેરે છે.


ખોપરી


પાંસળી

આપણા માથાનાં હાડકાં ચાલીસેક છે.
આપણાં ધડનાં હાડકાં સાઠેક છે.
આપણાં હાથનાં હાડકાં સાઠેક છે.

આપણાં પગનાં હાડકાં સાઠેક છે.
હાડપિંજરમાં કુલ હાડકાં બસો ઉપર છે.
હાડકાં પોતે હાલી ચાલી શકતાં નથી.



માંસપેશી

હાડકાંને માંસના પટ્ટા ચલાવે છે.
હાડકાં હાલે ત્યારે માંસાના લોચા લાંબા ટૂંકા થાય છે.
હાથ વાળીએ ત્યારે માંસપેશી સંકોચાય છે.
હાથ લાંબો કરીએ ત્યારે માંસપેશી લંબાય છે.

સવાલ:—૧ હાડકાં શા કામનાં છે?
૨ ક્યાં હાડકાં ક્યાં ભાગોનું જતન કરે છે?

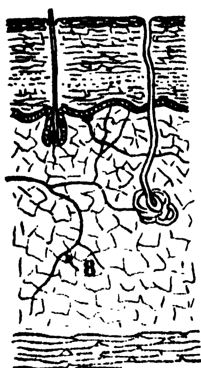
પાઠ ૨૫

ચામડી

આપણા શરીર ઉપર ચામડી છે.

જનાવરનાં શરીર ઉપર ચામડી છે.

સૌનાં શરીર ઉપર ચામડી છે.



ચામડીનાં છિદ્રો

આપણી ચામડીને બે પડ છે. પહેલું પડ ઉપરની ચામડી છે. બીજું પડ અંદરની ચામડી છે. હથેળી અને પાનીમાં ઘણાં પડ છે.

ઉપરની ચામડી કોઈની કાળી–ગોરી હોય છે.

ઉપરની ચામડી કોઈની રાતી–પીળી હોય છે.

ઉપરની ચામડી આપણી ઘઉંલા રંગની છે.

ઉપરની ચામડીમાં લેાહી હેાતું નથી.
ઉપરની ચામડી ચીરાય તેા દૂ:ખ થતું નથી.

અંદરની ચામડી રંગે ધેાળી છે.
અંદરની ચામડીમાં લેાહી હેાય છે.
અંદરની ચામડી તેથી લાલ લાગે છે.
અંદરની ચામડી ઘણી આળી લાગે છે.
અંદરની ચામડીમાં કંઈ ભેાકાય તેા દુ:ખ થાય છે.
ચામડીના છિદ્રેાવાટે પરસેવેા :બહાર નીકળે છે.
ચામડીમાંથી નીકળતું તેલ શરીરને
સુંવાળું ને ચળકતું રાખે છે.

ચામડીના ઉપરના વાળ શરીરને ગરમ રાખે છે.
ચામડી જેની પાતળી તેને વાળ ઝાઝા ઊગે છે.
ચામડી જેની જાડી તેને વાળ ઓછા ઊગે છે.
ચામડી શરીરને શેાભા આપે છે. ચામડી શરીરનું ઢાંકણ છે.

સવાલ:—૧ ચામડી કેટલી જાતની છે?
૨ ચામડી શા કામમાં આવે છે?

પાઠ ૨૬

જમણ

નાહી ધોઇ સ્વચ્છ વસ્ત્ર પહેરી,
શાંત ચિત રાખી જમવા બેસવું.
જમતી વખતે ખોરાકને ખૂબ ચાવવો.
ચાવવાથી મોંમાંથી લાળ છૂટી તેમાં મળે છે.
એ લાળ ખોરાકને પચાવે છે.



જમવાની રીત

હલકો અને સાદો ખોરાક ખાવો
તાજો અને ફાયદો કરે તેવો ખોરાક ખાવો.
બહુ જ મસાલાવાળો તેજ ખોરાક ખાવો નહિ.
ગઇ કાલનો વાસી ખોરાક તો કદી ખાવો જ નહિ.
ખાતી વખતે ખોરાકને વખોડવો નહિ.

આખો દિવસ ખા ખા કરવું નહિ.
બાળકોએ દિવસમાં ત્રણ વાર જમવું.
એક વખત જમ્યા પછી બીજો ખોરાક
ઓછામાં ઓછા ત્રણ કલાક પછી જ લેવો.
બનતાં સુધી રાત્રે જમવું નહિ.

જમ્યા પછી અડધો કલાક આરામ લેવો.
જમ્યા પછી તરત જ મહેનત કરવી નહિ.
જમ્યા પછી તરત જ ચાલવું નહિ.
જમ્યા પછી મોં બરાબર સાફ કરવું.

જમવામાં દૂધ ઘી જેવો કસવાળો ખોરાક લેવો.
જમવામાં લીલાં શાકભાજીવાળો ખોરાક લેવો.
જમતી વખતે પેટ ચારે ખૂણે ઠાંસીને ભરવું નહિ.
જમતી વખતે ભૂખ હોય તે કરતાં થોડું ઓછું ખાવું.

સવાલઃ—૧ ખોરાક કેવો ખાવો ?
૨ જમતી વખતે કઈ જાતની સાવચેતી રાખવી ?

પાઠ ૨૭

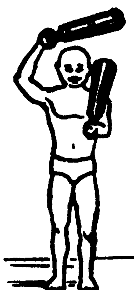
સાજા રહેવા શું કરવું?



નિરોગી રહેવા માટે રાત્રે
વહેલા સૂઈ જવું.
નિરોગી રહેવા માટે
સવારે વહેલા ઊઠવું.

ફરવું

નિરોગી રહેવા માટે સવારે
વહેલા ફરવા જવું.
નિરોગી શરીર એ
પહેલું સુખ છે.



કસરત

નિયમ પ્રમાણે સવારમાં ઝાડે જંગલ જવું.
નિયમ પ્રમાણે સવારમાં દાતણપાણી કરવું.
નિયમ પ્રમાણે સવારમાં ઘસીને સ્નાન કરવું.
નિયમ પ્રમાણે સવાર–સાંજ થોડી કસરત કરવી.
નિયમ પ્રમાણે સાદો કસદાર ખોરાક ખાવો.
ચાહ પોતે કૌવતવાળો ખોરાક નથી.
ચાહમાં ટેનિન નામનું હલકું ઝેર હોય છે.
ટેનિન ઝેરથી શરીરનું કૌવત ઓછું થાય છે.
માટે કદી પણ ચાહ પીવી નહિ.
બની શકે તો સવારમાં થોડું દૂધ પીવું.

બીજાની કાંસકી વડે માથું ઓળવું નહિ.

બીજાના પહેરેલાં લૂગડાં પહેરવાં નહિ.

બીજાનું એઠું પાણી કદી પીવું નહિ.

સરબત વગેરે મોજનાં પીણાં પીવાં નહિ.



ફેરિવાળો

ફેરિયાઓ હલકો માલ વેચે છે. ફેરિયાઓ પોતાના માલને ઉઘાડો રાખે છે. ફેરિયાના માલ ઉપર માખી-મચ્છર બેસે છે.

ફેરિયાના માલ ઉપર રસ્તાની રજ પડે છે. માટે કદી પણ બજારુ માલ ખાવો નહિ.

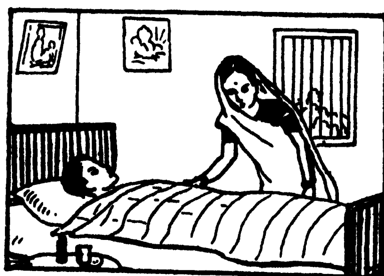
શરીરને સદાએ ટટ્ટાર રાખવું.

સવાલઃ—૧ સાજા રહેવા શું કરવું જોઇએ?
૨ સાજા રહેવા શું ન કરવું?

પાઠ ૨૮

સારવાર

કોઇએ કદી પણ માંદા પડવું નહિ.
કદાચ માંદુ પડાય તો તુરત ઈલાજ કરવો.
રોગને નાનો જાણીને વધવા દેવો નહિ.
તુરત કોઈ સારા વૈદ્ય કે ડોક્ટરની સલાહ લેવી.
ઘણા રોગ પેટ બગડવાથી થાય છે.
પેટ બગડયું હોય તો ખોરાક બંધ કરવો.
પેટ બગડયું હોય તો હળવો જુલાબ લેવો.



સારવાર

દવા લેવાં કરતાં પહેરજીથી રોગ મટાડવો.
માંદા માણસે મહેનત કરવી નહિ.
માંદા માણસે ઝાઝા ઉચાટ કરવા નહિ.
માંદા માણસે રોગથી જરા પણ ડરવું નહિ.
માંદા માણસે રોગને હિંમતથી તગડવો.

માંદા માણસની ઓરડી જુદી રાખવી.
માંદા માણસની ઓરડીમાં હવા આવવા દેવી.
માંદા માણસની પથારી સાફ રાખવી.
માંદા માણસનાં લૂગડાં રોજ બદલવાં.

માંદા માણસનું મળમૂત્ર જ્યાં ત્યાં ફેંકવું નહિ.
માંદા માણસનું થૂંક ઠામમાં ઢાંકીને રાખવું.
માંદા માણસ પાસે ઝાઝી ભીડ કરવી નહિ.
માંદા માણસ પાસે રોગની વાતો કર્યા કરવી નહિ.
માંદા માણસ પાસે આનંદની વાતો કરવી.

માંદા માણસની ઓરડી ને લૂગડાં જંતુનાશક દવા નાખી ધોવા.
માંદા માણસને જોવા જવાનો રિવાજ બંધ થાય તો સારું.
કદાચ જવું પડે તો એની સારવાર કરનારને પૂછી પાછા ફરવું.
જેવો રોગ હોય તેવી સારવાર કરવી જ જોઈએ.
જરૂર જણાય તો હોસ્પીટલમાં જતાં જરાએ ડરવું નહિ.

સવાલઃ—૧ માંદા માણસે શું કરવું?
૨ આપણે માંદા માણસની સાથે કેમ વરતવું?

કેળવણી પદ્ધતિની નવી યોજના અને નવા પાઠ્ય પુસ્તકો

શિક્ષણશાસ્ત્ર વિશારદોએ પહેલા ચાર ધોરણો
માટે નિયત કરેલા અભ્યાસક્રમને અનુસરી;
આકર્ષક ચિત્રો : : નવિન શૈલી : અને મોટા અક્ષરોમાં :

નાના બાલકોને જ્ઞાન સાથે ગમ્મત પડે અને હોંશે હોંશે પદાર્થ પાઠ જેવા વિજ્ઞાનનાં જરૂરી વિષયમાં રસ લેતા થાય એ રીતે, પહેલા ચાર ગુજરાતી ધોરણો માટે નિયત કરેલ પદાર્થપાઠનાં અભ્યાસક્રમને લક્ષમાં રાખી વિદ્યાના પાઠોનું શિક્ષણ વિદ્યાર્થીઓ યોગ્ય રીતે મેળવી શકે; તેમજ પ્રત્યક્ષ પુરાવાના અભાવે પાઠ સમજવામાં વિદ્યાર્થીઓને પડતી મુશ્કેલીઓ દૂર કરવા અમોએ પાઠની વસ્તુ સંકલના લક્ષમાં રાખી યોગ્ય ચિત્રો મૂકી આ સિરીઝ તૈયાર કરી છે.

વિદ્યાર્થીઓ વિજ્ઞાનનાં પાઠોને સહેલાઇથી સમજી ગ્રહણ કરી શકે એ રીતે સાદી ભાષા અને સરળ પદ્ધતિ રાખી છે.

આ પુસ્તકોનાં અભ્યાસથી વિદ્યાર્થીઓ આપ મેળે "પદાર્થ" ઓળખી સવાલોના જવાબ આપી શકે એ રીતે પાઠવાર સુંદર ચિત્રો આપી પુસ્તકની મહત્તા વધારી છે.

આપની શાળાના અભ્યાસક્રમ માટે આ પુસ્તકો જોતાંજ આપની પસંદગી પામશે.

Printers M. Vadilal & Co. Bombay 2.

[illegible]ાનના [illegible]ણ પાઠો

[illegible]

પુસ્તક—૧—૨—૩ [illegible]

શ્રી [illegible] બુક ડીપો [illegible] મુંબઈ